

CURRICULUM VITAE

Cinzia Bellezza

ESPERIENZE PROFESSIONALI E SCIENTIFICHE

Presso:

Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale - OGS

Borgo Grotta Gigante 42/c, 34010 Sgonico Trieste

01/01/2002 – oggi: Ricercatore III livello a tempo indeterminato (dal 1 gennaio 2008).

Mansioni e compiti in OGS:

01/08/2019 – 06/06/2021: Coordinatore del gruppo di ricerca GEOP (Geofisica di pozzo).

07/06/2021 – oggi: Referente del gruppo di lavoro PITOP (Geofisica di pozzo).

Gestione dell'infrastruttura di ricerca PiTOP (sito test di sperimentazione geofisica). Il sito PiTOP fa parte del consorzio di infrastrutture di ricerca europee ECCSEL ERIC - European Research Infrastructure for CO2 Capture, Utilisation, Transport and Storage (CCUS).

Afferente anche al gruppo di lavoro ECCSEL in OGS.

Member representative per OGS in CO2GeoNET.

Referente per OGS di EERA Geothermal.

Autonomia nelle linee di ricerca, in accordo con le mission dell'Ente, e autonomia nella gestione delle risorse relative a PiTOP nell'ottica della sostenibilità a lungo termine dell'infrastruttura.

Competenze

Nel corso degli anni, le mie attività di ricerca hanno spaziato in diversi campi della geofisica e con applicazioni diverse. I principali filoni di ricerca riguardano:

- Sismica While Drilling (SWD)
- Geosteering
- Studio delle onde flessurali nel ghiaccio
- Interferometria sismica e deconvoluzione multidimensionale
- Geotermia
- CCS (Carbon Capture and Storage)
- Elaborazione di dati da fibre ottiche
- Metodi geofisici innovativi per la caratterizzazione del sottosuolo ai fini dello stoccaggio di CO2 e di rifiuti tossici radioattivi
- Vettore energetico idrogeno per possibili applicazioni dei metodi della sismica per la caratterizzazione e monitoraggio per UHS.

Dettaglio competenze tecniche e operative:

- Analisi ed elaborazione anche con tecniche innovative di dati Reverse Vertical Seismic Profiling (RVSP).
- Elaborazione di dati Vertical Seismic Profiling (VSP), crosswell e di sismica di superficie.
- Studio di onde flessurali.
- Applicazioni di interferometria sismica.
- Applicazione di tecniche innovative nell'ambito della super-risoluzione di segnali sismici.
- Elaborazione di dati misurati da fibre ottiche (DAS e HWC) in pozzo e in superficie.
- Modellazione elastica ed acustica 2D e 3D di dati sismici da pozzo e di superficie.

- Partecipazione alla scrittura di decine di progetti europei.
- Attività in svariati progetti europei, anche come WP e Task leader.
- Applicazione di metodi sismici per la caratterizzazione e il monitoraggio di siti di stoccaggio di CO₂.
- Applicazione di metodi sismici per studi geotermici.
- Studi esplorativi per applicazione metodi geofisici nel campo dell'idrogeno.

Responsabilità Work Package e Task di Progetti Internazionali

Progetto ACT SUCCEED (2019-2023): Synergetic Utilisation Of CO₂ Storage Coupled With Geothermal Energy Deployment. Funzione di co-leader del WP4: Field monitoring of CO₂ injection operations, site performance and reservoir behaviour at Kizildere and Hellisheiði sites.

Progetto H2020 ECCSELERATE (2020-2023): Task 3.1 leader: Improving access to ECCSEL ERIC.

Menzioni

2011: L'articolo "Seismic interferometry application to improve seismic reflection signals affected by ice-plate flexural noise", di cui sono coautrice, pubblicato sulla rivista internazionale TLE - The Leading Edge, ha ricevuto una speciale menzione.

Commissioni di Concorso

2023: Bando 15/2023 – Membro Commissione Concorso in OGS (Atto n. 325 ADW del 17/07/2023)

2022: Bando 28/2022 – Membro Commissione Concorso in OGS (Atto n. 502 ADW del 07/12/2022)

2022: Bando 04/2022 – Membro Commissione Concorso in OGS (Atto n. 140 ADW del 01/04/2022)

2019: Bando 15/2019 – Membro Commissione Concorso in OGS (Atto n. 503 ADW del 28/11/2019)

2017: Membro Commissione Concorso in OGS (Atto n. 326 del 03/08/2017)

PRINCIPALI ATTIVITÀ DI RICERCA E PROGETTI

Seismic While Drilling (SWD)

Progetto "SEISBIT 3D RVSP" (2000): In partnership con ENI, applicazione di tecniche innovative per la trattazione dei dati pre-elaborati, per aumentare la risoluzione dei dati finali RVSP (Reverse Vertical Seismic Profiling), il miglioramento del rapporto segnale/rumore e il trattamento della fase del segnale dello scalpello. Processing completo di dati RVSP in numerosi pozzi studiati con ENI (2000–2008).

Progetto Geosteering (2004): Progetto con ENI, SHELL, DMT, Hycalog e Intelliserv.

Elaborazione di dati con sorgenti da pozzo sperimentali (SHELL) per Geosteering e sismica/acustica ad alta risoluzione (Single Well Imaging). Analisi dei pattern di radiazione in una miniera di sale.

Analisi della sorgente scalpello e analisi di pressione (2004): Studio del comportamento delle forze prodotte da uno scalpello ideale (signature e ripetibilità). Analisi delle ampiezze SWD in relazione alle condizioni di pressione durante la perforazione.

Test nel sito sperimentale di PITOP (2006): Esperimento di SWD nel pozzo PITOP2.

Elaborazione dati con strumento di fondo pozzo (2005): Controllo di qualità ed elaborazione while drilling di dati nel pozzo Mignano1 (British Gas), con strumento progettato da OGS, ENI e Inteq Baker-Hughes.

Progetto pilota con la società norvegese OCTIO (2018-2019): Monitoraggio passivo della perforazione di un pozzo esplorativo nel Mare di Barents tramite OBC (ocean-bottom cable).

Ricerca sulle onde flessurali e interferometria

Progetto "3D Interferometria ON ICE" con ENI (2009-2011): Studio innovativo di esplorazione geofisica su ghiaccio.

Interferometria sismica (SI), deconvoluzione multidimensionale (MDD) e Virtual Reflector (VR): Analisi teorica ed estensione su dati reali per la rappresentazione congiunta dei campi d'onda.

Geotermia

Progetto SUCCEED (2019-2023): Applicazione di tecniche CCS in due siti geotermici (Islanda e Turchia).

Progetto H2020 IMAGE (2016): Elaborazione dati VSP del rilievo Thonex 1 (Svizzera) per l'Università di Ginevra, SIG e BRGM.

Progetto Hydra2 (2013): Rilievo VSP per le Terme di Comano (TN) in un pozzo geotermico di 1000 m.

Rilievo di Grado (2012): VSP per la caratterizzazione del reservoir carbonatico con l'Università di Trieste.

PROGETTI PER POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURE

Progetto NICE-Italy (2026-2028): mira a potenziare e ampliare le infrastrutture italiane integrate nella rete europea ECCSEL ERIC, consolidando il ruolo dell'Italia nella ricerca e innovazione lungo l'intera catena CCUS (Cattura, Utilizzo, Trasporto e Stoccaggio della CO₂). L'iniziativa introduce due nuovi ambiti strategici — energia geotermica e idrogeno — in linea con la più recente evoluzione della strategia ECCSEL, promuovendo tecnologie a basso impatto ambientale e la transizione energetica sostenibile.

Progetto GeoSciences RISE (2026-2029) ha l'obiettivo di potenziare l'infrastruttura di ricerca cloud GeoSciences IR.

Progetto ITINERIS (Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System), 2022-2026

Progetto Geo-INQUIRE (Geosphere INfrastructures for QUestions into Integrated REsearch), 2022-2026

CCS - Carbon Capture and Storage

Progetto PRIN STORECO₂ (2023-2025): Advancing the storage of anthropogenic CO₂ emissions by understanding natural carbonation systems. Focus sulla mineralizzazione dei carbonati in serpentiniti.

Progetto SUCCEED (2019-2023): Co-leader del WP4. QC ed elaborazione dati DAS e HWC DAS acquisiti in Islanda e Turchia.

Progetto ENOS (2016-2020): H2020 ENabling Onshore CO₂ Storage in Europe. Elaborazione dati 3D VSP ad Hontomin (Spagna) con fibre ottiche in pozzo (iDAS) e rilievo Walk-away a Sulcis (Sardegna).

Premiale CO₂ Monitor (2012-2014): Studio dei sistemi di monitoraggio CO₂ onshore nel sito PITOP.

IDROGENO

Progetto FUSE (2025-2027): Punta a creare la prima infrastruttura sperimentale integrata per identificare e modellizzare siti di stoccaggio sotterraneo di idrogeno (UHS) e giacimenti naturali di idrogeno geologico ("bianco").

Caratterizzazione siti per stoccaggio rifiuti tossici radioattivi

Progetto MOL2 (2014-2020): Per ONDRAF-NIRAS (Belgio). Localizzazione di ammassi calcarei in formazioni argillose tramite rilievo crosswell e metodo MUSIC (Multiple Signal Classification) con approccio SVD per super-risoluzione.

Analisi dati da fibra ottica

2019-2023: Elaborazione dati fibra ottica (superficie e pozzo) per il progetto ACT SUCCEED.

2016-2020: Elaborazione dati iDAS per il progetto ENOS.

2013: Test nel sito PITOP con SILIXA Ltd. (rilievo ASIL2 e installazione 150m di fibra nel pozzo PITOP4).

2025: 3 Transnational Accesses al sito PiTOP con utilizzo di fibre ottiche DAS e analisi dei dati

Promozione e supporto scientifico a codici di calcolo

2019: Codice per produzione di modelli 2D e 3D per software di migrazione.

2018: Implementazione codice di migrazione VSP e superficie (SEISMIG2DSLICE).

2015: Codice per il calcolo di tempi di arrivo punto a punto (travel time).

TITOLO DI STUDIO E FORMAZIONE

1997: Laurea in Fisica con tesi in Geofisica Applicata– Università degli Studi di Trieste.

2000-2001: Borsa di studio OGS per elaborazione dati sismici (Programma SEISBIT).

1998-2000: Borsa di studio biennale CNR ("Processing e interpretazione di dati sismici crostali" - Progetto CROP), Università di Trieste.

1998-1999: Corso di programmazione C, C++ (150 ore con esame finale), ENFAP Trieste.

1998-1999: Docenza/Curatrice lezioni del corso di Geofisica applicata Università di Trieste.

1997: Corso di perfezionamento per l'insegnamento (Classe FISICA) – Università di Trieste.

1997: Corso di perfezionamento per l'insegnamento (Classe MATEMATICA E FISICA) – Università di Trieste.

2026: Corso Python

2019-2020: Attività di tutoraggio per un assegno di ricerca OGS.

SCIENZA APERTA E DIVULGAZIONE

Partecipazione a convegni, seminari, workshop e docenze:

2024: Webinar per presentare il sito test PITOP (ECCSEL) ai partner del progetto HE Geo-INQUIRE.

2024: Poster per il Consiglio Scientifico dell'OGS.

2024: Presentazione delle attività del gruppo PITOP in occasione della visita di studio della NTNU (Norvegia) organizzata da Area Science Park / SIS FVG.

2024: Poster al CO2GeoNet Open Forum sul progetto SUCCEED.

2024: Poster al GNGTS sul progetto SUCCEED.

2023: Co-organizzazione di una serie di 7 webinar sul tema CCUS per ECCSELERATE / ECCSEL.

2023: Poster sull'idrogeno all'evento NAHV a Trieste.

2023: Trieste Next: proposta argomenti e presenza allo stand.

2023: Organizzazione partecipazione partner italiani ECCSEL a RemTech.

2023: Organizzazione e relatore all'Infoday LATERA (Università La Sapienza, Roma).

2023: Poster per il Consiglio Scientifico OGS.

2023: Giornata mondiale dell'acqua: preparazione brochure geofisica per l'idrogeologia.

2022: Organizzazione e docenza al Borehole Seismic Workshop (Eurofleets+).

2022: Trieste Next: stand e divulgazione.
 2022: Speaker al workshop METU (Ankara) sui siti di Hellisheiði e Kızıldere.
 2022: Poster alla Clay Conference (Detection of Septaria in Boom Clay).
 2022: Webinar per Confindustria Alto Adriatico su CCUS ed ECCSEL.
 2022: Docenza webinar su CCUS per la Quinta Giornata della Ricerca Italiana nel Mondo (Univ. Pontificia Ecuador).
 2022: Giornata mondiale dell'acqua: contributo alla presentazione.
 2021: Field Course 2 Drilling Training School (Progetto SALTGIANT): lezioni frontali e in campo.
 2021: Webinar per ricercatori/tecnologi ISPRA: docenza sui metodi di monitoraggio sismico per la CO₂.
 2020: Trieste Next: presenza stand e intervista radio.

Open Data / Dataset pubblicati:

2023: Dati sito test PITOP disponibili ai DOI:

<https://doi.org/10.13120/sb8d-k626>

<https://doi.org/10.13120/2kfx-2k93>

<https://doi.org/10.13120/t49d-nf90>

ELENCO PUBBLICAZIONI SELEZIONATE

Articoli su Rivista

1. Gwenola Michaud, Ilaria Barone, Olga Nesterova, Thurian Le Du, Alexis Coustantinou, Fabio Menghini, Andrea Travan, Cinzia Bellezza, Silvia Zampato, Luca Schenato, Andrea Marzona, Alessandro Brovelli and Giorgio Cassiani (2026). Lessons from a DAS cross-well experiment at the PiTOP test site. *First Break*, Vol. 44(8).
2. Bellezza, C., Meneghini, F., Travan, A., Deponte, M., Baradello, L., & Schleifer, A. (2026). Marine Fiber-Optic Distributed Acoustic Sensing (DAS) for Monitoring Natural CO₂ Emissions: A Case Study from Panarea (Aeolian Islands, Italy). *Applied Sciences*, 16(6), 2863. <https://doi.org/10.3390/app16062863>
3. Volpi, V., Bellezza, C., Civile, D., Accaino, F., Barison, E., Corubolo, P., Farina, B., Forlin, E., Giorgi, M., Giustiniani, M., Meneghini, F., Pettinau, A., Plaisant, A., Schleifer, A., & Poletto, F. (2026). An Integrated Geophysical Approach to Characterise the Behaviour of a Fault Zone in Relation to Fluid Migration During CO₂ Geological Storage: The Case of the Matzaccara Fault in the Sulcis Coal Basin (Sardinia). *Geosciences*, 16(2), 63. <https://doi.org/10.3390/geosciences16020063>
4. C. Bellezza, G. Pinna, E. Barison, F. Meneghini, P. Corubolo, F. Zgauc, B. Farina, A. Craglietto, A. Travan, P. Paganini, A. Pavan, A. Schleifer (2025). Geophysical exploration case histories at the geophysical test site PITOP - a key facility in the ECCSEL-ERIC consortium: an overview. *Bulletin of Geophysics and Oceanography* Vol. 66, n. 1.
5. C. Bellezza, E. Barison, B. Farina, F. Poletto, F. Meneghini, G. Böhm, D. Draganov, M. T. G. Janssen, G. van Otten, A. L. Stork, A. Chalari, A. Schleifer, S. Durucan. «Multi-Sensor Seismic Processing Approach Using Geophones and HWC DAS in the Monitoring of CO₂ Storage at the Hellisheiði Geothermal Field in Iceland». *Sustainability*, 16(2), 2024.
6. S. H. W. Hassing, D. Draganov, M. Janssen, A. Barnhoorn, K. H. A. A. Wolf, J. van den Berg, M. Friebel, G. van Otten, F. Poletto, C. Bellezza, E. Barison, B. Brynjarsson, V. Hjörleifsdóttir, A. Obermann, P. Sánchez-Pastor, S. Durucan. «Imaging CO₂ reinjection

- into basalts at the CarbFix2 reinjection reservoir (Hellisheiði, Iceland) with body-wave seismic interferometry». *Geophysical Prospecting*, 72(5), 1919-1933, 2024.
7. F. Meneghini, F. Poletto, C. Bellezza, B. Farina, D. Draganov, G. van Otten, A. L. Stork, G. Böhm, M. Janssen et al. «Feasibility Study and Results from a Baseline Multi-Tool Active Seismic Acquisition for CO2 Monitoring at the Hellisheiði Geothermal Field». *Sustainability*, 16(17), 2024.
 8. F. Poletto, C. Bellezza, G. Boehm, F. Meneghini, A. Chalari, A. Stork, M. Parlaktuna, E. Senturk, D. Draganov, G. van Otten, S. Durucan. «Case Study of Dual-Signal Processing of DAS-VSP Vibrator Data From a 3D Survey in a Geothermal Reservoir ». *Geophysical Prospecting*, Vol.73(7), 2025
 9. C. Bellezza, F. Poletto, B. Farina, G. Pinna, L. Wouters, N. Vandenberghe, E. Poggiagliolmi. «Processing of seismic diffractions from carbonate nodules in clay formations». *Geophysics*, 87(2), 2022.
 10. F. Poletto, A. Goertz, C. Bellezza, E. V. Bergfjord, P. Corubolo, J. E. Lindgård, L. M. Moskvil. «Seismic-while-drilling by drill-bit source and large-aperture ocean-bottom array». *Geophysics*, 87(2), 2022.
 11. M. Parlaktuna, Ş. Durucan, B. Parlaktuna, Ç. Sinayuc, M. T. G. Janssen, E. Şenturk, E. Tongic, Ö. Demircioglu, F. Poletto, G. Boehm, C. Bellezza, B. Farina. «Seismic velocity characterisation and survey design to assess CO2 injection performance at Kızıldere geothermal field». *Turkish Journal of Earth Sciences*, 30(9), 2021.
 12. J. M. Carcione, F. Poletto, B. Farina, C. Bellezza. «3D seismic modeling in geothermal reservoirs with a distribution of steam patch sizes, permeabilities and saturations, including ductility of the rock frame». *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 279, 67-78, 2018.
 13. C. Bellezza, F. Poletto. «Multidimensional deconvolution and processing of seismic-interferometry Arctic data». *Geophysics*, 79(3), WA25-WA38, 2014.
 14. F. Poletto, C. Bellezza, B. Farina. «Virtual reflector multidimensional deconvolution: inversion issues for convolutive-type interferometry». *Geophysical Journal International*, 196(2), 1018-1024, 2014.
 15. F. Poletto, C. Bellezza, K. Wapenaar, A. Craglietto. «Virtual signals combination-phase analysis for 2D and 3D data representation (acoustic medium)». *Geophysical Prospecting*, 60(5), 838-854, 2012.
 16. G. Del Molino, C. Andreoletti, S. Sandroni, F. Poletto, L. Petronio, B. Farina, C. Bellezza, M. Lovo. «Seismic interferometry application to improve seismic reflection signals affected by ice-plate flexural noise». *The Leading Edge*, 30(5), 538-545, 2011.
 17. F. Poletto, C. Bellezza. «Drill-bit displacement-source model: Source performance and drilling parameters». *Geophysics*, 71(5), F121-F129, 2006.
 18. F. Poletto, L. Petronio, M. Malusa, A. Schleifer, P. Corubolo, C. Bellezza, F. Miranda, R. Miandro, B. Gressetvold. «Prediction and 3D imaging while drilling by drill-bit 3D RVSP». *World Oil*, 225, E50-E51, 2004.

Dichiarazioni rese ai sensi degli artt. 46, 47 del DPR 28.12.2000 n. 445 e autorizzazione al trattamento dei dati personali ai sensi del GDPR (Regolamento UE 2016/679).



Cinzia
Bellezza
20.10.2026
13:41:56
GMT+02:00